

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/095802 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F04D 25/06**,  
13/02, 29/60, 29/04, H02K 7/08, 5/16, 7/14, H01L 23/473,  
G06F 1/20

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **EBM-PAPST ST. GEORGEN GMBH & CO. KG**  
[DE/DE]; Hermann-Papst-Str. 1, 78112 St. Georgen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001491

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SEIDLER, Siegfried**  
[DE/DE]; Kornblumenweg 61, 78056 Villingen-Schwen-  
ningen (DE). **ROJO LULIC, Francisco** [DE/DE]; Neue-  
Heimat-Str. 17, 78112 St. Georgen (DE). **LAUFER, Wolf-**  
**gang** [DE/DE]; Bühlen 8, 78733 Aichhalden (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
15. Februar 2005 (15.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Anwälte: **RAIBLE, Hans** usw.; Schoderstr. 10, 70192  
Stuttgart (DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

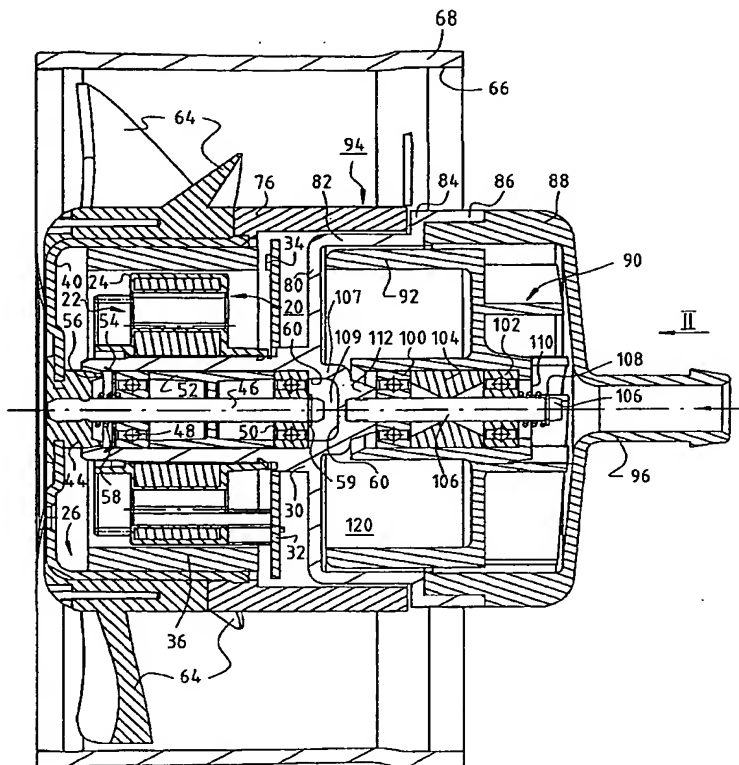
(30) Angaben zur Priorität:  
20 2004 004 442.0 16. März 2004 (16.03.2004) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ARRANGEMENT WITH AN ELECTRONICALLY COMMUTATED EXTERNAL ROTOR MOTOR

(54) Bezeichnung: ANORDNUNG MIT EINEM ELEKTRONISCH KOMMUTIERTEN AUSSENLÄUFERMOTOR



(57) Abstract: The invention relates to an arrangement with an electronically commutated external rotor motor (20), comprising an inner stator (22), arranged on a bearing tube (30), separated from an external rotor (26; 92) by a first air gap (24), comprising a rotor bell housing (40), open at one end and connected to a shaft (46) at the other end, mounted in the bearing tube (30), further comprising a permanent magnet arrangement (76), arranged at the open end of the rotor bell housing (40), for interaction with a second permanent magnetic rotor (92), mounted in the arrangement such as to be able to rotate, said permanent magnet arrangement (76) being separated from said second rotor (92) by a second air gap and forming a magnetic coupling (94) therewith, such that a rotation of the permanent magnet arrangement (76) causes a rotation of said second rotor (92). The above also comprises a non-ferromagnetic separating element (82), arranged in the second air gap which separates the second rotor (92) from the external rotor motor (20) in a liquid-tight manner and on which an arrangement for mounting the second rotor (92) and the bearing tube (30), for mounting the shaft (46) of the rotor bell housing (40), are arranged.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/095802 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem elektronisch kommutierten Außenläufermotor (20), welcher einen Innenstator (22) aufweist, der auf einem Lagerrohr (30) angeordnet ist und der durch einen ersten Luftspalt (24) von einem Außenrotor (26; 92) getrennt ist, weicht letzterer eine Rotorglocke (40) aufweist, die an einem Ende offen ist und an ihrem anderen Ende mit einer Welle (46) verbunden ist, welche im Lagerrohr (30) gelagert ist, ferner mit einer am offenen Ende der Rotorglocke (40) angeordneten Permanentmagnetanordnung (76) zur Wechselwirkung mit einem in der Anordnung drehbar gelagerten zweiten permanentmagnetischen Rotor (92), welche Permanentmagnetanordnung (76) von diesem zweiten Rotor (92) durch einen zweiten Luftspalt getrennt ist und mit ihm eine Magnetkupplung (94) bildet, so dass eine Drehung der Permanentmagnetanordnung (76) eine Drehung dieses zweiten Rotors (92) bewirkt, und mit einem in dem zweiten Luftspalt angeordneten, nichtferromagnetischen Trennelement (82), welches den zweiten Rotor (92) flüssigkeitsdicht vom Außenläufermotor (20) trennt und an welchem eine Anordnung (106) für die Lagerung des zweiten Rotors (92), und das Lagerrohr (30) für die Lagerung der Welle (46) der Rotorglocke (40), angeordnet sind.